Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XL, n° 6 | Deel XL, nr 6

Bruxelles, avril 1964. | Brussel, april 1964.

SUR TROIS TRICHOPTERES NOUVEAUX RECUEILLIS EN AMERIQUE DU SUD PAR LE PROFESSEUR J. ILLIES,

par Georges MARLIER (Bruxelles) (*).

INTRODUCTION.

Au cours de sa longue mission écologique en Amérique du Sud, le Professeur J. ILLIES a récolté un grand nombre de Trichoptères à divers stades parmi lesquels plusieurs espèces nouvelles.

Nous avons déjà décrit deux de celles-ci avec leurs états juvéniles dans une note précédente (voir MARLIER, 1962). Nous ajouterons maintenant trois nouvelles espèces, un Rhyacophilide : *Atopsyche plancki* n. sp., un Psychomyide : *Melanotrichia steffeni* n. sp., et un Helicopsychide : *Helicopsyche angelae* n. sp. Les deux premières proviennent d'un petit fleuve du sud du Brésil, de l'Etat de Sao Paulo, la troisième d'un grand affluent du Marañon supérieur, la Huallaga, au Pérou. *Melanotrichia steffeni* n. sp. n'existe qu'au stade adulte dans la collection.

Nous avons le plaisir de remercier une fois de plus le Professeur J. ILLIES de nous avoir confié ce très intéressant matériel qui ne représente cependant qu'une faible partie de ses riches récoltes, et qui nous a permis de reproduire ici le dessin du fourreau d'*Helicopsyche angelae*, œuvre de M. U. EGGEBRECHT.

Le matériel typique de ces descriptions est déposé dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles.

(*) I. B. E. R. S. O. M. (Institut Belge pour l'Encouragement de la Recherche Scientifique Outre-Mer).

DESCRIPTIONS.

1. Atopsyche plancki n. sp.

(Fig. 1 à 3.)

La larve (fig. 1, A-G).

La forme des larves d'*Hydrobiosinae*, à laquelle celle de la présente espèce est très semblable, est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'en donner une description générale.

Tête allongée, jaune avec une bande foncée (ferrugineuse sur les exuvies) longitudinale, de chaque côté, à l'extérieur des lignes furcales ainsi qu'une bande transversale large passant au-dessus du sommet du clypéus. Clypéus rembruni sur toute sa surface, sauf son tiers antérieur. Partie apicale avec quelques petites taches claires; vertex avec des taches arrondies blanches. Le clypéus a les bords peu divergents, sauf tout en avant, et le sommet brusquement rétréci. Mandibules à dents peu aiguës (comme dans la plupart des exuvies) mais minces et asymétriques, la gauche avec trois dents dorsales, l'apex et une dent ventrale, la droite avec une dent dorsale et l'apex seulement. Pronotum jaune avec des marbrures foncées sur une ligne médio-dorsale et une bande longitudinale au milieu de chaque demi-tergite; les 4 soies médianes insérées dans une tache noire. Sclérite rétréci en arrière avec les angles postérieurs saillants, largement noirs, le bord postérieur très étroitement bordé de noir au milieu. Aux angles antérieurs, où s'insèrent les pattes, une ligne noire oblique.

Prosternum en une grande plaque jaune à bords latéraux et postérieurs noirs, bord antérieur concave, les angles antérieurs échancrés pour permettre l'articulation d'un petit sclérite pair dont l'angle postérieur longe le bord externe du prosternum en une languette étroite et dont l'angle externe antérieur fait saillie à l'extérieur du prosternum.

Patte antérieure à fémur formant le doigt fixe d'une pince dont le doigt mobile est constitué par le tibia, le tarse et la griffe; le doigt fixe est aussi long que le tibia et le tarse réunis et plus large qu'eux.

Gula très petite, triangulaire, à sommet arrondi. Un très petit sclérite postgulaire en arrière de la suture gulaire.

Appendices terminaux munis d'une griffe simple.

La nymphe (fig. 2, A et B).

Exuvie incolore, 7 mm. de long.

Forme générale cylindrique, rétrécie seulement à l'arrière.

Antennes de la longueur du corps; fourreaux alaires à sommet arrondi atteignant, tous les quatre, le milieu du quatrième segment abdominal. Palpes maxillaires de 5 articles, dirigés d'abord vers l'avant et la face dorsale, sous la tête puis, après le troisième article, repliés vers l'arrière,

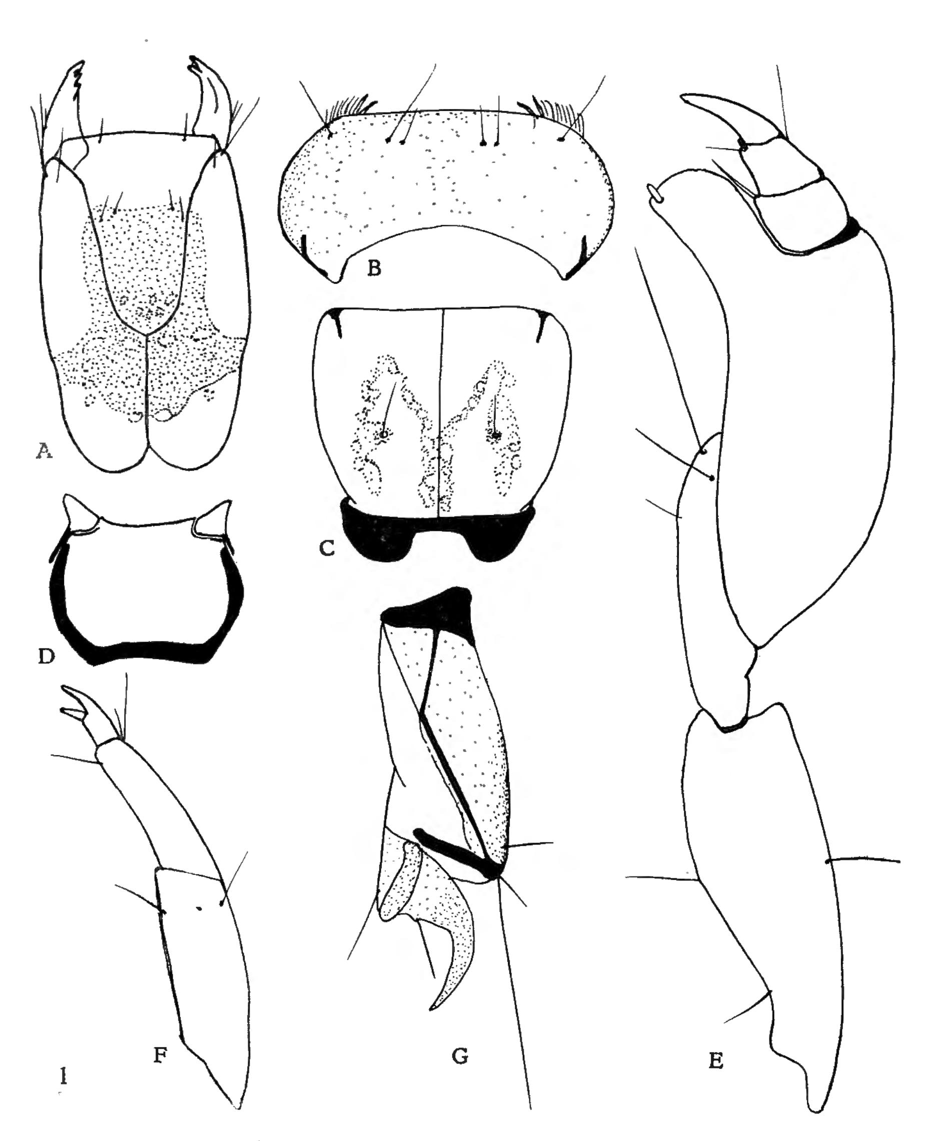


Fig. 1. — *Atopsyche plancki* n. sp. : larve.

A. tête, vue dorsale;
B. labre;
C. pronotum;
D. prosternum;
E. patte antérieure;
F. extrémité de la patte intermédiaire;
G. crochet terminal.

le cinquième ramené vers la ligne médiane. Palpes labiaux divergents vers l'arrière. Mandibules très longues et très fines, repliées horizontalement sous le niveau des yeux et les sommets atteignant les limites latérales de la tête, serrulées mais sans grandes dents.

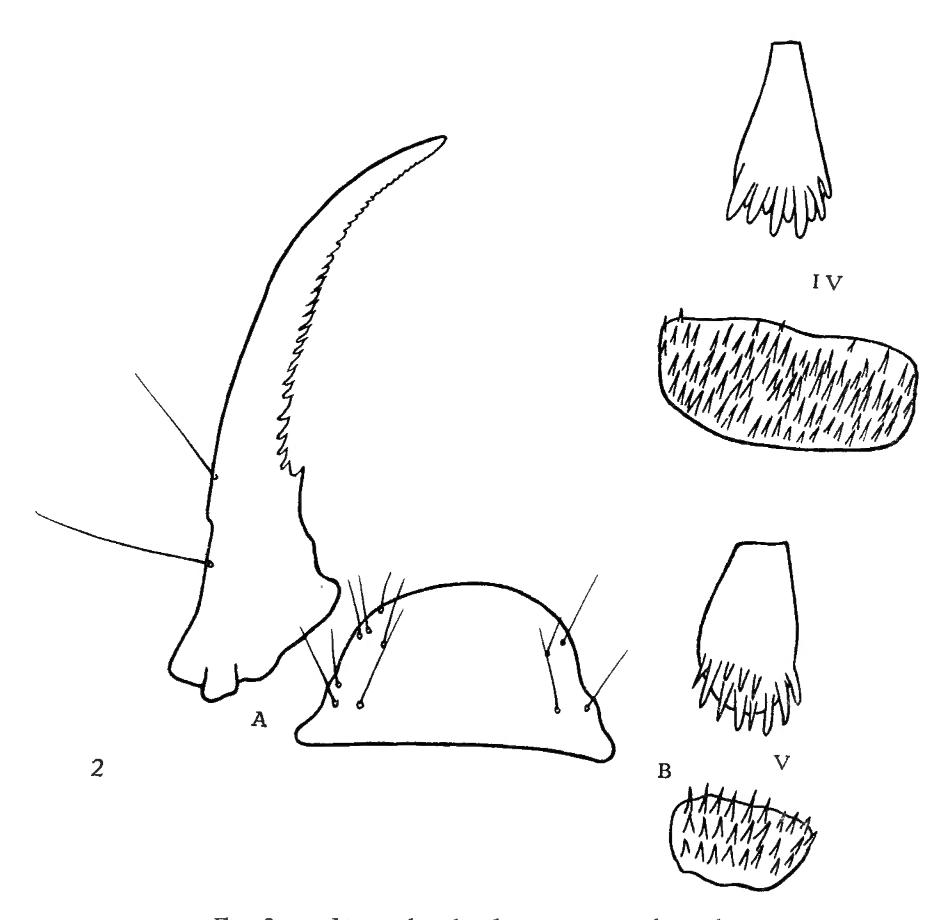


Fig. 2. — *Atopsyche plancki* n. sp. : nymphe mâle.
A. mandibule et labre;
B. plaques d'accrochage des quatrième et cinquième segments.

Eperons 2/4/4. L'éperon interne des tibias antérieurs extrêmement petit.

Des griffes bien développées sur l'exuvie nymphale. Des poils natatoires bruns sur les quatre premiers articles des tibias intermédiaires.

Sur le sixième segment abdominal, latéralement, un très long processus ventral, et, sur le septième segment, un processus semblable mais plus court.

Plaques présegmentales de fixation placées sur les segments II à VII.

Plaques postsegmentales sur les segments IV et V.

Les plaques présegmentales arrondies ou carrées à nombreuses dents.

Les postsegmentales rectangulaires à très nombreuses dents. Les plaques du IV plus grandes que celles du V.

Disposition des crochets de l'appareil d'accrochage de *Atopsyche*.

Les deux chiffres indiquent le nombre des dents présentes respectivement à l'une et à l'autre plaque d'une paire chez le seul exemplaire étudié.

Segment	Présegmentales	Postsegmentales
—	—	—
II	7-9	
III	10-12	
IV	13-15	très nombreuses
V	14-17	30-44
VI	17-18	
VII	10-12	

L'imago (fig. 3, A-C).

Les seuls caractères de l'adulte qu'il soit possible de décrire sont ceux des organes génitaux.

Genitalia mâles.

Processus postérieur médian du 9e segment très large en vue latérale, à base large en vue dorsale, cilié sur les bords.

En dessous de ce processus naissent deux « appendices intermédiaires » recourbés légèrement vers le bas, munis d'un bord ventral lisse et d'une marge dorsale dentée en son milieu; appendices préanaux courts et ronds.

Gonopodes à premier segment large, terminé en pointe et portant un deuxième segment aigu, inséré bien avant l'extrémité du premier et ne dépassant pas celle-ci vers l'arrière.

Pénis bifide et foliacé, muni d'un long filament médian.

Matériel.

F. 404. Brésil, Sao Paulo, ruisselet, altitude 800 mètres. Boraceia, 12-VI-1958. *leg.* J. Illies : 1 pronymphe et 1 nymphe mâle.

F. 386. Même cours d'eau, altitude 850 mètres : 1 nymphe mâle. *leg.* J. Illies.

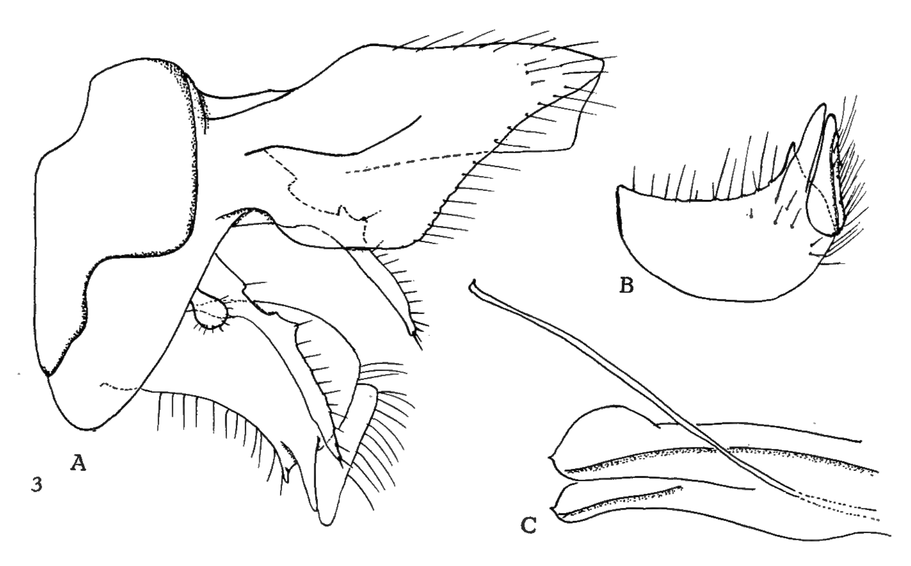


Fig. 3. — *Atopsyche plancki* n. sp. : genitalia mâles.
A. vue latérale;
B. gonopode gauche (vue externe);
C. pénis.

2. Melanotrichia steffeni n. sp.

(Fig. 4 et 5.)

L'imago.

Petit insecte brunâtre de 9,1 mm d'envergure. Ailes étroites, couvertes d'une très dense pilosité brune, les supérieures avec quelques plages de poils blancs disposées comme suit : une au milieu du bord costal, une autre à l'extrémité de la cellule discoïdale, une autre à l'arculus, un trait longitudinal entre la médiane et la cubitale et un autre, plus court, vers la base de l'aile.

Antennes assez longues et épaisses, à articles cylindriques sauf le premier qui est renflé et dont la face interne et ventrale est couverte de tubercules et de poils; second article portant à sa base, du côté interne, une courte dent pointue.

Dessus de la tête avec une suture médiane très nette, bifurquant en avant pour délimiter une verrue triangulaire interantennaire.

Tête présentant en arrière deux longues verrues rectangulaires se succédant de chaque côté de la ligne médiane, ces verrues couvertes de poils renflés; mésonotum avec, en avant, deux verrues allongées s'arrêtant au milieu du segment; mésoscutellum très grand.

Ailes à bords presque parallèles, assez aiguës au bout, à nervation typique de *Psychomyidae;* aux antérieures, nygme de la furca 2 enfermé dans une cellulette, avant la base de la furca qui est pétiolée. Cellule thyridiale avec un nygme très net, distante de la base de la cellule médiane; celle-ci ouverte. Furca 3 absente, furca 4 longue. Pas de furca 5.

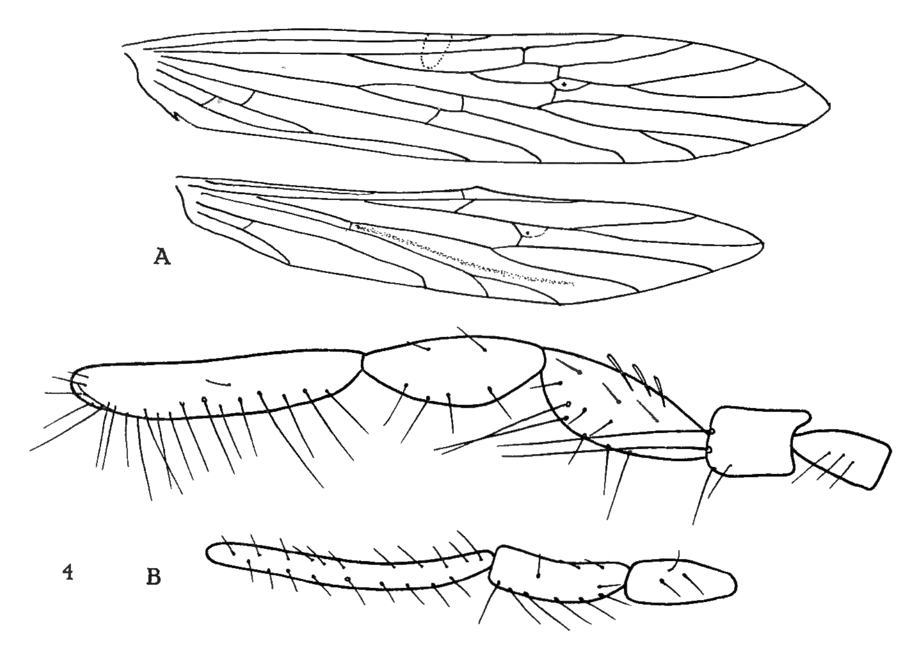


Fig. 4. — *Melanotrichia steffeni* n. sp.
A. nervation alaire;
B. palpes.

Ailes postérieures à bord costal anguleux au milieu; rameau antérieur du secteur de la radiale se fusionnant avec la radiale; pas de cellule discoïdale; furca 2 très longue et, derrière son pétiole, le nygme également enfermé dans une cellulette mal indiquée; entre la nervure médiane et la cubitale, ainsi que sur la base de la médiane, s'étend un trait corné parallèle aux nervures; furca 5 présente.

Genitalia mâles.

Neuvième segment long ventralement, couvert de poils fins, dorsalement très étroit où il présente un petit lobe triangulaire vers l'arrière de part et d'autre de la ligne médiane; toute la surface dorsale et latérale du segment couverte de fines granulations; bord postérieur du huitième segment portant deux groupes de soies aiguës.

Appendices préanaux très longs, foliacés, renflés au milieu, concaves vers la face interne, finement velus et avec quelques longs poils sensoriels.

Gonopodes un peu moins longs que les appendices préanaux, relevés obliquement vers le haut et vers l'arrière, à base large et concave vers l'intérieur, rétrécis assez brusquement vers le milieu et se terminant par un sommet étroit, arrondi au bout, linguiforme, presque translucide; face interne présentant des épines courtes et noires dirigées vers la ligne médiane et, au milieu, un petit lobe digitiforme couvert de telles épines.

Sous le pénis, une gouttière très sclérifiée et élargie à la base, rétrécie et membraneuse au bout. Dans cette gouttière repose le pénis peu sclérifié, paraissant terminé par plusieurs épines et à base soutenue par une très longue baguette sclérifiée prolongée vers l'avant jusque dans le sixième segment.

Cinquième segment abdominal présentant à la face ventrale, de chaque côté, deux vésicules sphériques internes à paroi réticulée, s'ouvrant probablement au bord antérieur du segment.

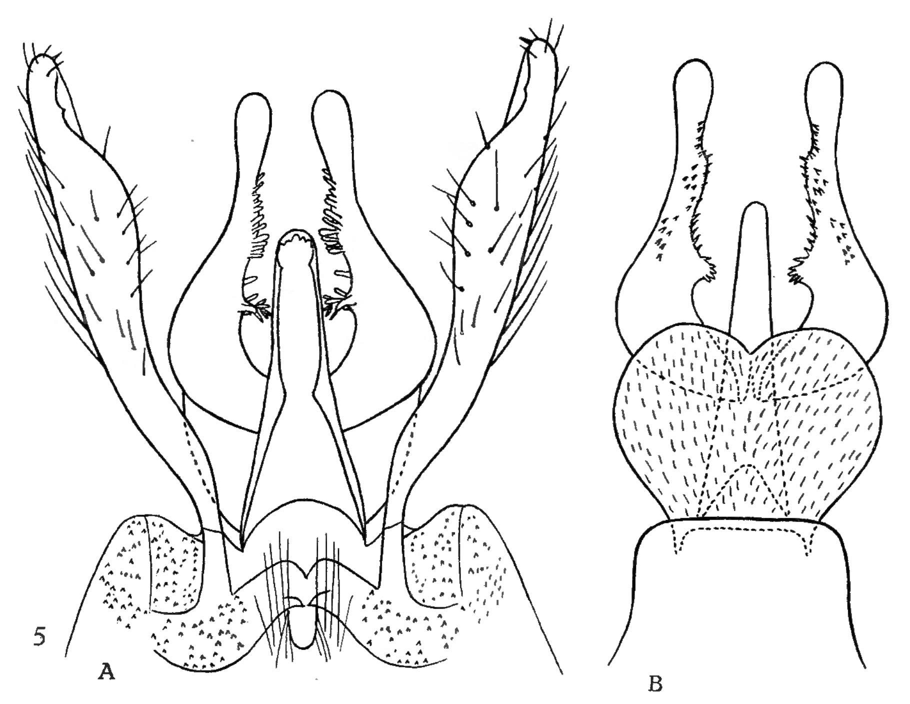


Fig. 5. — *Melanotrichia steffeni* n. sp. : genitalia mâles.
A. vue dorsale;
B. vue ventrale.

M a t é r i e l .

E. 390. Brésil, Sao Paulo, Boraceia, ruisseau, altitude 850 m, 12-VI-1958. *leg.* J. ILLIES.

Remarque. — Par ses genitalia et sa nervation, *Melanotrichia steffeni* n. sp. montre des affinités très nettes avec les espèces du genre *Abaria* MOSELY, outre, naturellement, les autres espèces du genre *Melanotrichia.*

3. Helicopsyche angelae n. sp.

(Fig. 6 à 10.)

Le fourreau (fig. 6).

Construit de grains de sable grossier croissant vers l'extrémité, régu-

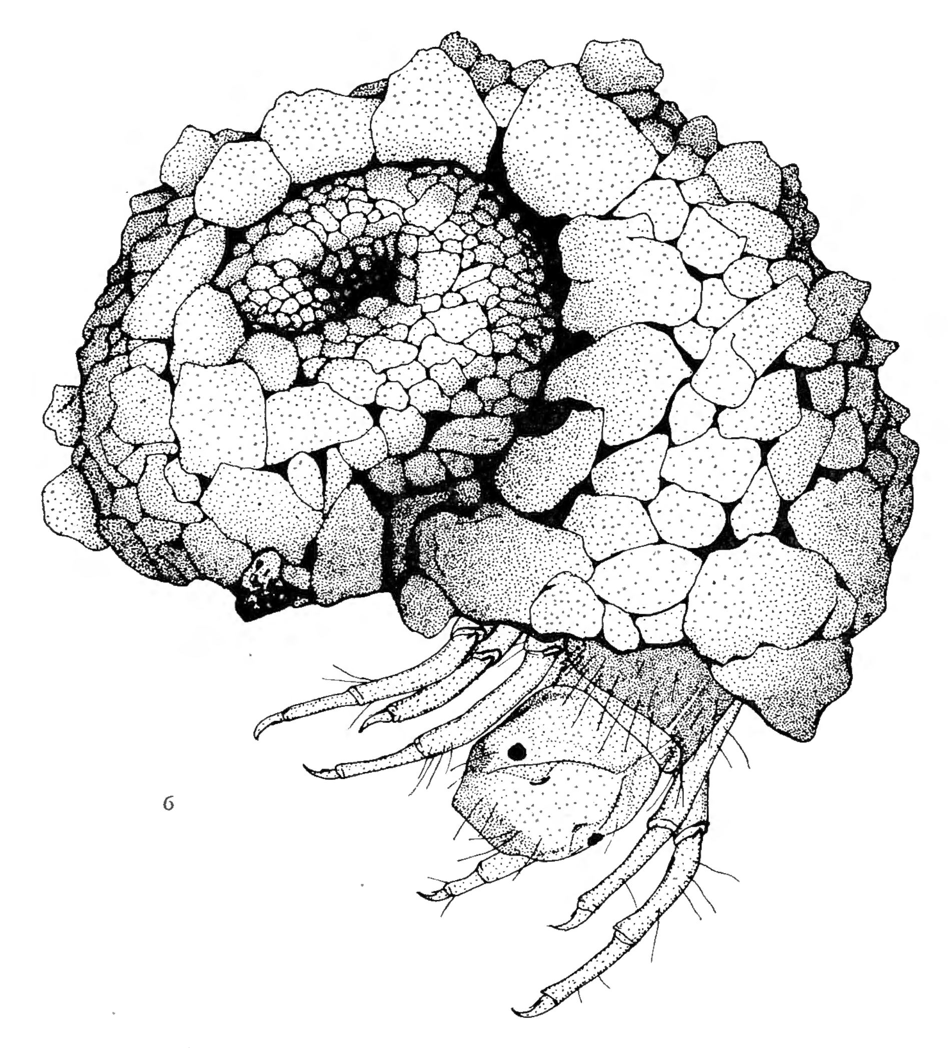


Fig. 6. — *Helicopsyche angelae* n. sp. : fourreau et larve.

liers et saillants. Forme déprimée, planorboïde, à diamètre près du double de la hauteur (rapport 1,8 - 1,9), dernier tour à diamètre externe égal à 0,44 fois le diamètre maximum du fourreau; diamètre de l'orifice antérieur, valant 0,33 fois le diamètre maximum du fourreau de même que celui de l'ombilic; orifice postérieur restant ouvert.

La larve (fig. 7).

Tête aplatie mais non concave; mandibules longues, divisées transversalement, peu après le milieu, au niveau des brosses internes qui sont peu développées et présentant deux crêtes parallèles dans leur partie distale.

Labre assez long, presque carré, à angles antérieurs très arrondis mais non effacés, brosses latérales fournies et bord antérieur peu échancré au milieu; trois paires de soies dorsales.

Face ventrale de la tête claire, avec quatre taches brunes sur les pleures; gula très foncée, largement triangulaire.

Pronotum bien sclérifié sans épines au bord mais orné de longues soies sur toute sa moitié antérieure et sur les côtés; marges postérieures assez irrégulières.

Mésonotum sclérifié, rectangulaire, en deux moitiés bien distinctes avec de longues soies sur la partie antérieure.

Métanotum portant une tache noire médiane sur la pointe caudale du sclérite central.

Pas de branchies. Bosses latérales du premier segment abdominal sans sclérites portant de nombreuses spinules doubles sur une plage arrondie peu étendue et offrant, vers l'avant, d'assez longues soies incolores.

Griffe des appendices terminaux armée d'un remarquable peigne formé d'une vingtaine de denticules fins et réguliers.

Quatre tubules anaux.

La nymphe (fig. 8).

Labre en triangle curviligne, à sommet antérieur arrondi mais non prolongé; trois paires de soies dans les angles antérieurs et deux paires dans les postérieurs.

Mandibules en faucilles, très aiguës, à tranchant finement serrulé jusqu'au bout mais sans vraies dents.

Eperons 2/2/4.

Pattes antérieures avec une double rangée de poils noirs sur le premier et le deuxième articles des tarses; une simple rangée externe et quelques poils internes sur les troisième et quatrième; ces poils formant une frange natatoire peu développée.

Pattes intermédiaires à double frange mieux fournie.

Pattes postérieures avec seulement 4-5 poils externes sur le premier article des tarses.

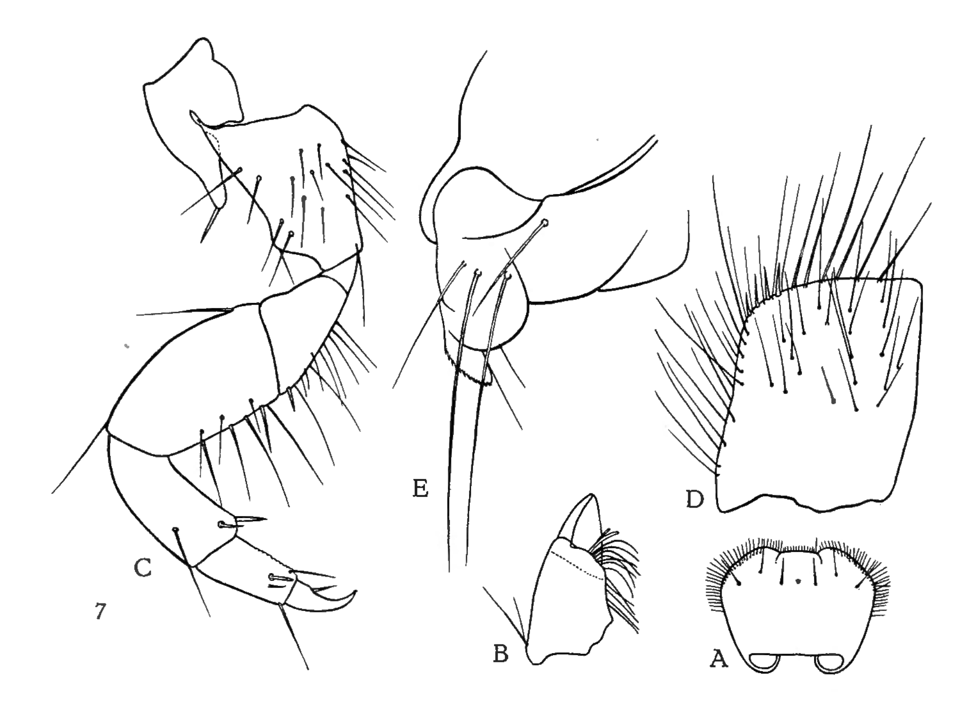


Fig. 7. — *Helicopsyche angelae* n. sp. : larve.
A. labre;
B. mandibule;
C. patte antérieure;
D. pronotum, moitié gauche;
E. appendice terminal gauche.

Appareil d'accrochage : des plaques présegmentales sur les segments III à VI et une paire post-segmentale sur V. Les premières de ces plaques sont ovales, à trois petites dents dont deux plus fortes; les post-segmentales trapézoïdales, à base postérieure portant trois dents plus fortes.

Appendices terminaux peu sclérifiés, digitiformes, assez courts, hérissés de quatre longues soies noires insérées peu avant l'extrémité qui est recourbée vers la face dorsale.

Fourreau nymphal obturé par une membrane jaune percée d'une fente très allongée, presque droite et sans dents.

L'imago (fig. 9 et 10).

Envergure 9,5 mm - 11 mm.

Téguments noirs sauf les antennes d'un brun foncé et les pattes d'un brun enfumé un peu plus clair. Vertex orné de deux verrues rondes brunes. Antennes de plus de 33 articles et paraissant dentées en scie

car chaque article est un peu renflé au bout où il porte une couronne de poils développés surtout ventralement, premier article long, comme les trois suivants, et une fois et demie plus épais.

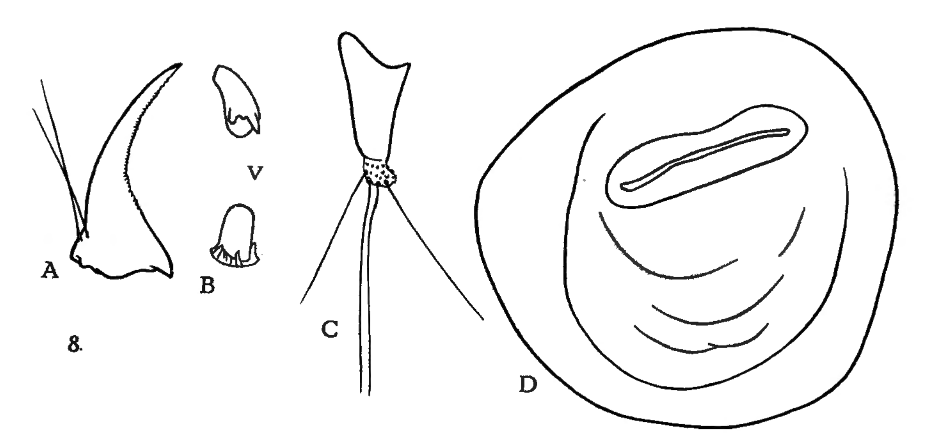


Fig. 8. — *Helicopsyche angelae* n. sp. : nymphe.
A. mandibule;
B. plaques d'accrochage du cinquième segment;
C. appendice terminal droit (face dorsale);
D. opercule du fourreau.

Palpes maxillaires de deux articles subégaux dont l'apical est conique, tous deux couverts de poils dressés. Palpes labiaux de trois articles dont le basal très court, le deuxième valant le double et le troisième quatre fois plus, cet article apical assez brusquement rétréci aux $3/4$ de sa longueur et terminé par une portion conique plus sombre pouvant en imposer pour un quatrième article.

Eperons 2/2/4; tous très bien développés, les internes plus longs.

Ailes de teinte brune, grisâtre, assez uniforme, avec des taches hyalines sur l'anastomose, le thyridium et l'arculus, à pilosité assez grossière, d'un brun foncé.

Nervation normale, bien nette; aux antérieures, radiale, cubitale antérieure et première anale plus foncées et un peu renflées; aux ailes postérieures, nervures sous-costale, radiale et cubitale antérieure également renflées et foncées.

Aux ailes antérieures, furca 1 débutant au tiers apical de la cellule discoïdale, furca 2 à base carrée, R 4 commençant en prolongeant la nervure interradiale, la nervule radio-médiane étant longitudinale et prolongeant la médiane juste après la bifurcation thyridiale; furca 3 présente, une fois et demie égale à son pédoncule.

Aux ailes postérieures, saillie costale bien marquée et arrondie; furca 1 longue; une nervule médio-cubitale présente indiquée nettement à l'endroit où elle entre en contact avec la branche antérieure de la furca 5;

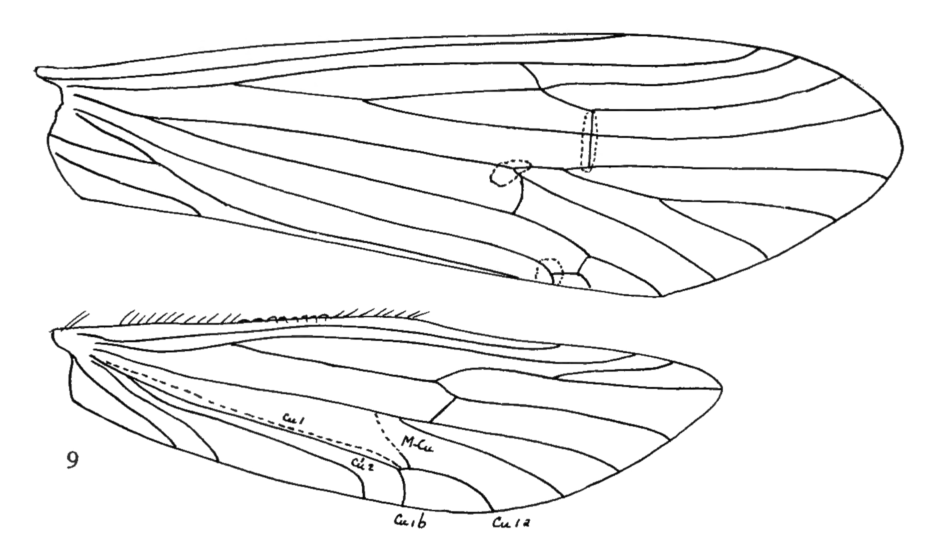


Fig. 9. — *Helicopsyche angelae* n. sp : nervation.

base de Cu 1, jusqu'à la bifurcation de F 5 représentée par un trait brunâtre. Cu 2 étant une forte nervure parallèle à Cu 1 et très proche de celle-ci et se jetant dans sa branche postérieure (Cu 1b).

Genitalia mâles.

Sixième sternite dépourvu de dent médiane. Gonopodes larges et arrondis avec un lobe ventral médian très court et une petite apophyse apicale digitiforme recourbée vers le milieu. Lobes médians du dixième tergite longs, jointifs, formant ensemble un processus linguiforme tronqué, arrondi au bout au-dessus du pénis.

Celui-ci tronqué obliquement et renflé au bout. Appendices préanaux courts et ovales.

Matériel.

F. 366. Pérou, rivière Huallaga, affluent du haut Marañon. Altitude : 4.100 m, 24-V-1958 : 15 fourreaux et larves, 3 prépupes et 1 fourreau nymphal. *Leg.* J. ILLIES.

F. 367. Même localité. 2 imagos mâles. *Leg.* J. ILLIES.

Attribution spécifique.

Les larves et les nymphes décrites ci-dessus ont été trouvées au même endroit et le même jour que les deux adultes d'*Helicopsyche angelae* n.sp. En outre, l'examen de la nervation des nymphes montre une concordance complète des caractères de même que leurs genitalia qui, bien que très

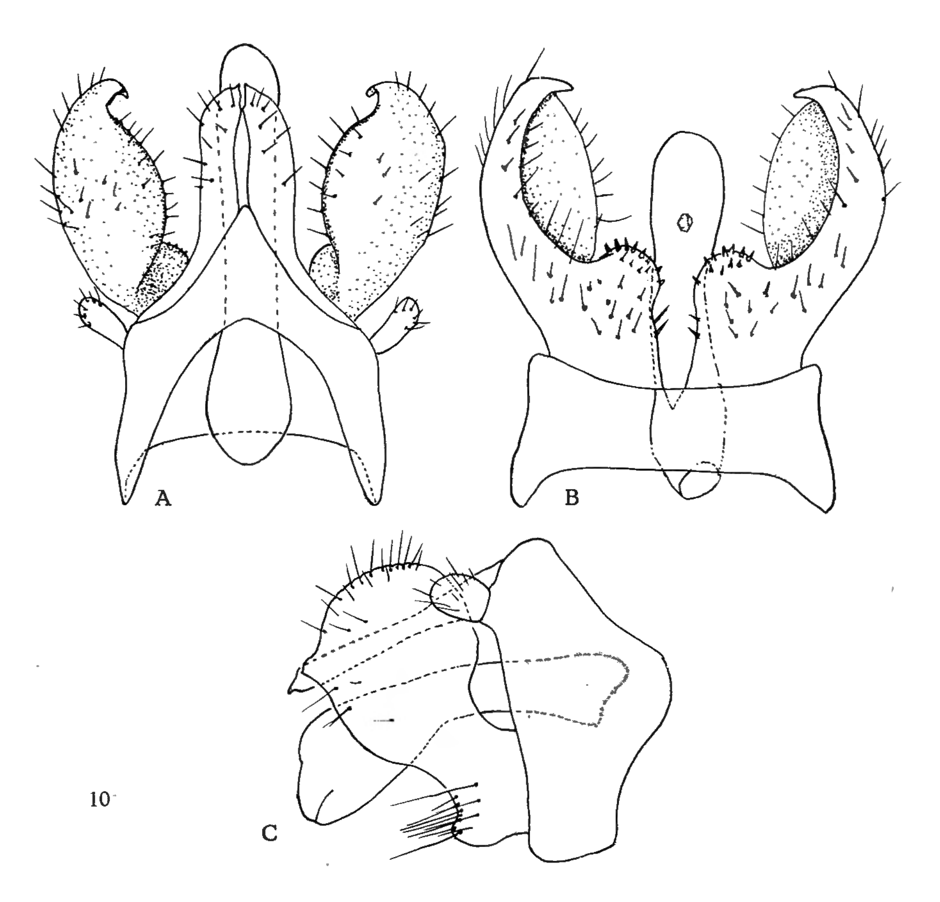


Fig. 10. — *Helicopsyche angelae* n. sp. : genitalia mâles.

A. vue dorsale;
B. vue ventrale;
C. vue latérale.

immatures, ont une structure très compatible avec les genitalia des imagos. La corrélation nous paraît donc très bonne.

Affinités.

Malgré la forme déprimée du fourreau, *Helicopsyche angelae* se distingue de *H. planorboides* Machado :

A l'état larvaire :

a) par la structure du fourreau fait de grains de sable bien séparés subégaux;

b) par les mandibules, le labre et le premier segment abdominal;

c) par l'absence de branchies.

A l'état nymphal :

a) par les mandibules serrulées;

b) par les processus terminaux;

c) par les trois crochets aux plaques d'accrochage.

A l'état adulte :

a) par les genitalia mâles (gonopodes, 10e segment);

b) par la nervation (M 2 ramifiée, position de M-Cu).

Les autres espèces sud-américaines n'ont pas été décrites aux trois stades.

Helicopsyche angelae n. sp. se distingue de *H. peruana* BANKS, de *H. muelleri* BANKS, de *H. turbida* NAVÁS et de *H. minuscula* MARTYNOV par la nervation alaire et des deux premières espèces seulement par l'absence d'épines ventrales sur le sixième segment.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

MARLIER, G.
1962. *Notes sur les Trichoptères III-V.* (Bull. Inst. r. Sciences nat. Belgique, XXXVIII, 27, pp. 1-9.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.